

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-91767

(P2002-91767A)

(43)公開日 平成14年3月29日(2002.3.29)

(51)IntCl.⁷

G 0 6 F 9/445

識別記号

F I

G 0 6 F 9/06

テーマコード(参考)

6 5 0 A 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全10頁)

(21)出願番号 特願2000-278842(P2000-278842)

(22)出願日 平成12年9月13日(2000.9.13)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 井澤 秀人

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

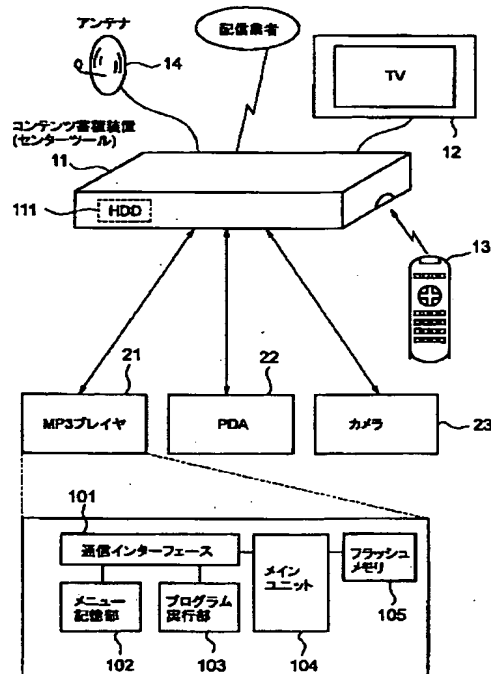
Fターム(参考) 5B076 AA12 AB17

(54)【発明の名称】 コンテンツ蓄積装置および携帯型電子機器

(57)【要約】

【課題】 様々な携帯機器に柔軟に対応可能で、また簡単な操作で各種コンテンツの操作を行うことが可能なセンターツールを実現する。

【解決手段】 MP3プレイヤー21、PDA22、デジタルカメラ23などの端末には、コンテンツ蓄積装置11との間のデータの入出力やコンテンツ蓄積装置11上でのデータ編集に必要な自身に固有の操作メニュー情報が記憶されている。コンテンツ蓄積装置11に接続された端末からコンテンツ蓄積装置11に操作メニュー情報が転送され、それがTV12に画面表示される。画面表示された操作メニューから必要な操作項目をリモコン13の操作によって選択すると、その選択された操作項目が端末に通知され、その操作項目の実行に必要なファイル操作コマンドやプログラムが端末側からコンテンツ蓄積装置11に送信される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各種コンテンツの蓄積および入出力を行うことが可能なコンテンツ蓄積装置であって、コンテンツを蓄積する記憶装置と、コンテンツの入出力操作対象となる携帯型電子機器から操作メニューを受信する手段と、前記受信した操作メニューを表示装置に表示させる手段と、前記表示装置に表示された操作メニュー上で選択された操作項目の内容を前記携帯型電子機器に通知する手段と、前記通知した操作項目の実行に必要なプログラムを前記携帯型電子機器から受信して実行する手段とを具備することを特徴とするコンテンツ蓄積装置。

【請求項2】 前記携帯型電子機器から受信したプログラムを保持する手段と、前記表示装置に表示された操作メニュー上で選択された操作項目に対応するプログラムが既に保持されているか否かを判定する手段とをさらに具備し、前記判定結果に従って、前記選択された操作項目の通知または前記保持されているプログラムの実行を行うように構成されていることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ蓄積装置。

【請求項3】 各種コンテンツの蓄積および入出力を行うことが可能なコンテンツ蓄積装置であって、コンテンツを蓄積する記憶装置と、コンテンツの入出力操作対象となる携帯型電子機器から操作メニューを受信する手段と、前記受信した操作メニューを表示装置に表示させる手段と、前記表示装置に表示された操作メニュー上で選択された操作項目の内容を前記携帯型電子機器に通知する手段と、前記通知した操作項目の実行に必要なファイル操作コマンドを前記携帯型電子機器から受信し、その受信したファイル操作コマンドに応じて前記記憶装置を動作制御する手段とを具備することを特徴とするコンテンツ蓄積装置。

【請求項4】 各種コンテンツの蓄積および入出力を行うことが可能なコンテンツ蓄積装置であって、コンテンツを蓄積する記憶装置と、コンテンツの入出力操作対象となる携帯型電子機器から、コンテンツ操作の実行に必要なプログラムまたは制御コマンドを受信する手段と、受信したプログラムまたは制御コマンドを実行する手段とを具備することを特徴とするコンテンツ蓄積装置。

【請求項5】 各種コンテンツの蓄積および入出力を行うコンテンツ蓄積装置との間でコンテンツの入出力操作を行うことが可能な携帯型電子機器であって、前記コンテンツ蓄積装置に画面表示させるべきコンテン

ツ操作のための操作メニューを前記コンテンツ蓄積装置に送信する手段と、前記画面表示された操作メニュー上で選択された操作項目の内容を前記コンテンツ蓄積装置から受信する手段と、前記受信した操作項目の内容の実行に必要なプログラムを前記コンテンツ蓄積装置に送信する手段とを具備することを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項6】 各種コンテンツの蓄積および入出力を行うコンテンツ蓄積装置との間でコンテンツの入出力操作を行うことが可能な携帯型電子機器であって、前記コンテンツ蓄積装置に画面表示させるべきコンテンツ操作のための操作メニューを前記コンテンツ蓄積装置に送信する手段と、前記画面表示された操作メニュー上で選択された操作項目の内容を前記コンテンツ蓄積装置から受信する手段と、前記受信した操作項目の内容の実行に必要なファイル操作コマンドを前記コンテンツ蓄積装置に送信する手段とを具備し、前記コンテンツ蓄積装置内に設けられている記憶装置を前記携帯型電子機器から制御することを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項7】 各種コンテンツの蓄積および入出力を行うコンテンツ蓄積装置との間でコンテンツの入出力操作を行うことが可能な携帯型電子機器であって、前記コンテンツ蓄積装置との間のコンテンツ入出力を含むコンテンツ操作の実行に必要なプログラムを記憶する手段と、前記記憶されているプログラムを前記コンテンツ蓄積装置に送信して実行させる手段とを具備することを特徴とする携帯型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は各種コンテンツの蓄積に用いられるコンテンツ蓄積装置およびそのコンテンツ蓄積装置との間でコンテンツの入出力を行う携帯型電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、オーディオ・ビデオデータに関する圧縮符号化技術の進展に伴い、MP3プレーヤー、MPEGカメラなどの各種携帯型A/V機器が開発されている。また、従来よりPDAなどの携帯情報端末も普及しており、これら異なる種類の携帯機器との間で共通に使用可能なデータバックアップシステムの開発が要求されている。

【0003】即ち、現在では、パーソナルコンピュータを各携帯機器のデータのバックアップやデータ編集に使用するという運用形態が主流であるが、この場合には、各携帯機器に対応する専用のソフトウェアをパーソナル

コンピュータにインストールして使用することが必要となる。またユーザは、携帯機器との間のデータ入出力の度にパーソナルコンピュータを立ち上げ、また携帯機器の種類に対応するソフトウェアを選択して起動するという操作を行わなければならない。

【0004】そこで、最近では、TVやオーディオ機器などのいわゆるコンシューマ機器と同様に、簡単な操作で各携帯機器のデータのバックアップやデータ編集を行うことが可能なシステム（以下、センターツールと称する）の実現が望まれている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、センターツールを専用装置として実現した場合には、各携帯機器の種類に応じたプログラムをセンターツール側に予め用意しておくことが必要となる。このため、新しく開発された携帯機器に対応させるためには、センターツールも同時に新たに開発しなければならなくなるという問題が生じる。また、すでに旧センターツールを持っているユーザは、新しく開発された携帯機器を使用するためには、その新しい携帯機器に対応したセンターツールに買い換える必要があった。

【0006】本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、様々な携帯機器に柔軟に対応可能で、また簡単な操作でオーディオ、ビデオ、その他のデータからなる各種コンテンツを操作することが可能なコンテンツ蓄積装置およびそのコンテンツ蓄積装置との間でコンテンツの入出力を行う携帯型電子機器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本発明は、各種コンテンツの蓄積および入出力を行うことが可能なコンテンツ蓄積装置であって、コンテンツを蓄積する記憶装置と、コンテンツの入出力操作対象となる携帯型電子機器から操作メニューを受信する手段と、前記受信した操作メニューを表示装置に表示させる手段と、前記表示装置に表示された操作メニュー上で選択された操作項目の内容を前記携帯型電子機器に通知する手段と、前記通知した操作項目の実行に必要なプログラムを前記携帯型電子機器から受信して実行する手段とを具備することを特徴とする。

【0008】このコンテンツ蓄積装置は上述のセンターツールとして使用されるものであり、コンテンツの入出力操作対象となる携帯型電子機器から転送されるプログラムを受信して実行することで、携帯型電子機器との間のコンテンツの入出力を含む各種コンテンツ操作を行うことができる。よって、様々な携帯型電子機器に柔軟に対応することが可能となる。また特に、携帯型電子機器から操作メニューを受け取り、それを表示装置に画面表示して所望の操作項目をユーザに選択させるという機能を搭載しているため、ユーザはメニュー選択という簡単

な操作のみで必要なコンテンツ操作を行うことが可能となる。さらに、選択された操作項目の内容を携帯型電子機器に通知し、その通知した操作項目の実行に必要なプログラムを携帯型電子機器から受信するという仕組みであるため、選択された操作項目の実行に必要なプログラムのみの転送だけで済み、プログラム転送に要する時間を最小限に抑えることができる。

【0009】また、本発明は、各種コンテンツの蓄積および入出力を行うことが可能なコンテンツ蓄積装置であって、コンテンツを蓄積する記憶装置と、コンテンツの入出力操作対象となる携帯型電子機器から操作メニューを受信する手段と、前記受信した操作メニューを表示装置に表示させる手段と、前記表示装置に表示された操作メニュー上で選択された操作項目の内容を前記携帯型電子機器に通知する手段と、前記通知した操作項目の実行に必要なファイル操作コマンドを前記携帯型電子機器から受信し、その受信したファイル操作コマンドに応じて前記記憶装置を動作制御する手段とを具備することを特徴とする。

【0010】この構成においては、選択された操作項目の実行に必要なファイル操作コマンドが携帯型電子機器から送信されるので、コンテンツ蓄積装置はそのファイル操作コマンドを実行して記憶装置を動作制御するだけで済み、コンテンツ蓄積装置の構成を簡略化することが可能となる。また、携帯型電子機器側からのファイル操作コマンドでコンテンツ蓄積装置の記憶装置を直接操作する仕組みであるため、プログラム転送などの処理が不要となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1には、本発明の第1実施形態に係るコンテンツ蓄積装置とそれに対応した携帯型電子機器の構成が示されている。このコンテンツ蓄積装置11は、例えばMP3プレイヤー21、PDA22、デジタルカメラ（デジタルムービー／スチル）23などの各種携帯型電子機器に共通のデータバックアップ、データ編集操作のためのセンターツールとして使用されるものであり、各種携帯型電子機器との間で授受するコンテンツを蓄積するための大容量のハードディスク装置（HDD）111を内蔵している。

【0012】本例では、コンテンツ蓄積装置11はCS／BSデジタル放送を受信するチューナ機能とCD-R、DVDなどのメディアを再生するプレイヤー機能とを併せ持つセットトップボックスとして実現されており、さらに、センターツールとしての機能が搭載されている。ハードディスク装置（HDD）111は、MP3プレイヤー21、PDA22、デジタルカメラ（デジタルムービー／スチル）23から送信された各種コンテンツの他、アンテナ14を介して受信したデジタル放送番組、さらには電話回線／CATVなどを介して配信業者

から配信された各種コンテンツの記憶にも用いられる。

【0013】コンテンツ蓄積装置11の動作制御はリモコンユニット13の操作によって実行され、ハードディスク装置(HDD)111上のコンテンツの再生、編集等の各種操作は全てユーザによるリモコンユニット13の操作によって行われる。TV12はコンテンツ蓄積装置11のディスプレイモニタとして使用されるものであり、コンテンツ蓄積装置11からのビデオ信号がTV12に供給されている。TV12は、コンテンツの再生のみならず、ユーザ操作に必要な各種メニューの表示にも用いられる。

【0014】MP3プレイヤー21、PDA22、デジタルカメラ(デジタルムービー/スチル)23の各々は例えばUSB(Universal Serial Bus)などの有線またはBluetoothなどの無線によってコンテンツ蓄積装置11に接続される。MP3プレイヤー21、PDA22、デジタルカメラ(デジタルムービー/スチル)23の各々には、コンテンツ蓄積装置11との間のデータの入出力やコンテンツ蓄積装置11上でのデータ編集に必要な自身に固有の操作メニュー情報が記憶されており、コンテンツ蓄積装置11に接続された携帯型電子機器(以下、端末と称する)からコンテンツ蓄積装置11に操作メニュー情報が転送され、それがTV12に画面表示される。画面表示された操作メニューから必要な操作項目をリモコン13の操作によって選択すると、その選択された操作項目に対応するコンテンツ操作の実行に必要なファイル操作コマンドが端末から送信される。コンテンツ蓄積装置11側ではそのファイル操作コマンドにしたがってハードディスク装置(HDD)111の動作制御が行われ、これにより、端末からハードディスク装置(HDD)111へのデータ書き込み、ハードディスク装置(HDD)111から端末へのデータ読み込み、ハードディスク装置(HDD)111上のデータの編集といったコンテンツ操作を行うことができる。

【0015】各端末はその端末独自の機能を実現するための機能部に加え、コンテンツ蓄積装置11をセンターツールとして使用するために必要な機能を備えている。図1では、MP3プレイヤー21を例示してその機能構成が概略的に示されている。

【0016】すなわち、図示のように、MP3プレイヤー21は、通信インターフェース101、メニュー記憶部102、プログラム実行部103、メインユニット105、フラッシュメモリ105などから構成されている。通信インターフェース101はコンテンツ蓄積装置11と通信するためのものであり、USBやBluetoothなどの通信モジュールで構成されている。メニュー記憶部102には前述の操作メニュー情報が記憶されている。操作メニュー情報は、例えばHTML(HyperText Markup Language)に代表されるようなマークアップランゲージによって記述されている。プログラム実行部1

03は、操作メニュー上でユーザにより選択された操作項目に対応するファイル操作コマンドの発行に必要なプログラム処理を実行するものである。メインユニット105はMP3プレイヤー21本来のオーディオ再生機能を実現するためのものであり、またフラッシュメモリ105はオーディオデータを記憶するための不揮発性メモリである。

【0017】MP3プレイヤー21をコンテンツ蓄積装置11に接続することにより、フラッシュメモリ105に記憶されているオーディオデータをハードディスク装置(HDD)111にバックアップしたり、またハードディスク装置(HDD)111から新たなオーディオデータをダウンロードしてフラッシュメモリ105に書き込むことができる。さらに、オーディオデータの再生順を変更するといった編集操作や、ハードディスク装置(HDD)111またはフラッシュメモリ105上のオーディオデータをTV12内蔵のオーディオ機器から再生するといった制御も行うことができる。

【0018】次に、図2を参照して、コンテンツ蓄積装置11とそれに接続された端末間で実行される一連の処理について説明する。

【0019】(A) まず、コンテンツ蓄積装置(センターツール)11と端末が互いに相手を認識するための接続処理が実行される。

(B) (A)の接続処理が終わると、センターツールは端末にメニューを要求する。

(C) 端末はマークアップランゲージによって記述された操作メニューをセンターツールに通知する。端末から操作メニューを受け取ったセンターツールは、操作メニューをTVに画面表示しユーザに操作を促す。ユーザは、リモコン13の操作によって操作メニューをブラウジングすることができる。端末がMP3プレイヤー21の場合には、例えば図3のような操作メニューが表示され、オーディオデータを再生するための「音楽再生」、オーディオデータをHDD111から端末側に書き込む「音楽書き出し」、オーディオデータを端末側からHDD111に転送する「音楽取り込み」、HDD111上のオーディオデータを削除する「削除」、HDD111上のオーディオデータの再生順を変更する「再生順変更」などのメニュー項目から必要な項目がユーザによって選択される。なお、実際には、メニューは階層構造になっており、選択したメニュー項目毎に必要なサブ項目が端末からセンターツールに送られて順次表示されることになる。

【0020】(D) このようにしてユーザによるメニュー操作が行われ、実行すべき操作項目が確定すると、その操作項目の内容を示す操作指示がセンターツールから端末側に送られる。端末側では、通知された操作項目に対応するプログラム処理を実行し、その操作項目の実行に必要なファイル操作コマンドが生成される。

【0021】(E) ファイル操作コマンドは端末側からセンターツールに送られる。センターツールは、ファイル操作コマンドを実行することによりHDD111に対するデータ書き込み、読み出し、削除、移動、コピーなどの各種ディスク操作を実行する。この場合、端末側からはセンターツールを自身の追加HDDとして扱うことができる。また、端末側からのコマンドにより、オーディオ再生順を決める情報が書き込まれたファイルを開き、その内容をリモコン操作に応じて編集するといった処理を行うこともできる。

【0022】(F) センターツール側でコマンド処理が実行されると、その結果が端末側に返される。

(G) そして、必要に応じて次のメニューが端末側からセンターツールに送られる。

【0023】図4には、センターツールと端末との通信に使用されるパケットの一例が示されている。本例では、図4(A)～(C)のような3種類のパケットデータを用いる。

【0024】図2の(B)、(C)、(D)、(G)の内容は、HTMLのようなマークアップランゲージで伝えられる。この場合、図4(A)のマークアップランゲージ転送パケットが用いられる。このマークアップランゲージ転送パケットは、2バイトのプロトコル指定部と、4バイトのパケットサイズ指定部と、任意のnバイトのデータ部とからなり、プロトコル指定部にはマークアップランゲージの転送を示す値(0x0010)が入り、またデータ部には実際のマークアップランゲージの記述内容が入る。

【0025】図2の(E)、(F)の内容は、制御コマンドで伝えられる。この場合、端末からセンターツールへのコマンド転送には図4(B)の制御コマンド転送パケットが用いられ、センターツールからの実行結果の通知には図4(C)の制御コマンド応答転送パケットが用いられる。図4(B)の制御コマンド転送パケットは2バイトのプロトコル指定部と、4バイトのパケットサイズ指定部と、任意のnバイトのデータ部とからなり、プロトコル指定部には制御コマンドの転送を示す値(0x0020)が入り、またデータ部には実際の制御コマンドの内容が入る。制御コマンドとしては、ANSI規格でいうopen()、close()、read()、write()といったファイル操作に相当するコマンドが利用される。これにより、端末側から、センターツール内のHDD111を直接的にアクセス制御でき、データのバックアップなどを容易に行うことが可能となる。

【0026】次に、図5のフローチャートを参照して、センターツール側の処理手順について説明する。

【0027】センターツールは、接続されている端末に対して先ず操作メニューを要求する(ステップS101)。そして、センターツールは、端末から操作メニ

ーが送信されると、それを取り込み(ステップS102)、TV12に操作メニューを画面表示する(ステップS103)。ユーザによるリモコン13の操作で、ある操作項目が選択されると、センターツールは、その選択された操作項目の内容を示す操作指示を端末に送信する(ステップS104～S107)。HTMLのようなマークアップランゲージで操作メニューが記述されている場合には、例えば各操作項目に所定のアクションをCG1やJAVA(登録商標)などによって埋め込んでおくこと等により、選択された操作項目の内容を自動的に端末側に送信することもできる。

【0028】この後、選択された操作項目の実行に必要な制御コマンドが端末側から送信されて来る。センターツールは、その制御コマンドを受信し実行する(ステップS108、S109)。制御コマンドの実行により、HDD111のファイル操作が行われる。

【0029】次に、図6のフローチャートを参照して、端末側の処理手順について説明する。

【0030】センターツールから操作メニューの要求を受けると(ステップS111のYES)、端末は、メニュー記憶部102から操作メニューを読み込み、それをセンターツールに送信する(ステップS112)。この後、センターツール側で操作メニューの表示が行われ、ユーザによって操作項目が選択されると、その選択された操作項目を示す操作指示がセンターツール側から送られて来る。端末は、その操作指示を受信し(ステップS113)、その操作指示に対応する処理に必要な制御コマンドを生成するためのプログラム処理を実行し、そして、それによって生成した制御コマンドをセンターツールに送信する(ステップS114～S120)。これにより、操作指示毎に、必要な制御コマンドが生成されてそれがセンターツールに送られる。

【0031】このように第1実施形態によれば、端末側からの制御コマンドでセンターツールのファイル操作を行うことができる。また、端末側に操作メニューを用意しておき、その操作メニューをセンターツールに送信して表示させているので、端末の仕様に合った操作メニューを提供することができる。

【0032】図7には、本発明の第2実施形態に係るコンテンツ蓄積装置とそれに対応した携帯型電子機器の構成が示されている。このコンテンツ蓄積装置(センターツール)11は、第1実施形態と同様に、MP3プレイヤー21、PDA22、デジタルカメラ(デジタルムービー/スチル)23などの各種携帯型電子機器に共通のデータバックアップ、データ編集操作のためのセンターツールとして使用されるものであるが、制御コマンドではなく、接続された端末からダウンロードしたプログラムに従ってコンテンツ操作を行うように構成されている。これにより、センターツールは、それに接続された端末用にカスタマイズされたかのように常に振舞うことがで

きる。

【0033】すなわち、端末側には、その端末とセンターツールとの間のデータ入出力やデータ編集に必要なプログラムが予め記憶されている。ここでは、MP3プレイヤー21を例示してその機能構成を説明することにする。

【0034】MP3プレイヤー21は、通信インターフェース101、メニュー記憶部102、プログラム記憶部201、メインユニット105、フラッシュメモリ105などから構成されている。図1のプログラム実行部103に代えてプログラム記憶部201が設けられている点だけが第1実施形態と異なっている。プログラム記憶部201には、MP3プレイヤー21とセンターツールとの間のデータ入出力やデータ編集の為の各種操作項目に対応するプログラム群が記憶されている。プログラムとしては、各種スクリプト言語やJ A V Aなどの仮想プログラムを用いることができる。一般に端末の方がセンターツールと比べて処理能力が低いので、端末側からセンターツールにプログラムを送信して、処理能力の高いセンターツールでプログラム処理を行うことにより、処理の高速化を図ることが可能となる。

【0035】次に、図8を参照して、センターツールとそれに接続された端末間で実行される一連の処理について説明する。

【0036】(A) まず、コンテンツ蓄積装置(センターツール)11と端末が互いに相手を認識するための接続処理が実行される。

(B) (A)の接続処理が終わると、センターツールは端末にメニューを要求する。

(C) 端末は第1実施形態と同様にしてマークアップランゲージによって記述された操作メニューをセンターツールに通知する。端末から操作メニューを受け取ったセンターツールは、操作メニューをTVに画面表示しユーザに操作を促す。ユーザは、リモコン13の操作によって操作メニューをブラウジングすることができる。

【0037】(D) ユーザによるメニュー操作が行われ、実行すべき操作項目が確定すると、その操作項目の内容を示す操作指示がセンターツールから端末側に送られる。

(E) 端末側では、通知された操作項目に対応するプログラムを選択する処理が行われ、そして選択したプログラムがセンターツールに送信される。例えば、図9のように操作指示(操作項目)の内容毎にそれに対応するプログラム(スクリプト)の関係を記述しておくことにより、容易に必要なプログラムのみをセンターツールに送ることが可能となる。センターツールは、端末側から送信されたプログラムを実行することにより、HDD11に対するデータ書き込み、読み出し、削除、移動、コピーなどの各種ディスク操作等を実行する。また、オーディオ再生順を決める情報が書き込まれたファイルを開

き、その内容をリモコン操作に応じて編集するといった処理も行うことができる。

【0038】(F)、(G)この後、センターツール側からのメニュー要求、端末側からセンターツールへのメニュー送信が必要に応じて行われる。

【0039】図10はセンターツールと端末間で実行される処理の第2の例を示している。ここでは、端末から受信したプログラムを一時的に蓄積しておくためのプログラムキャッシュ機能がセンターツール側に設けられている場合を想定している。この場合、もしユーザによって選択された操作項目に対応するプログラムが既にキャッシュされている場合には、図10に示すように、センターツール側に保持されているプログラムが即座に実行され、図8のような(D)、(E)の処理はスキップされる。

【0040】次に、図11のフローチャートを参照して、センターツール側の処理手順について説明する。

【0041】センターツールは、接続されている端末に対して先ず操作メニューを要求する(ステップS201)。そして、センターツールは、端末から操作メニューが送信されると、それを取り込み(ステップS202)、TV12に操作メニューを画面表示する(ステップS203)。ユーザによるリモコン13の操作で、ある操作項目が選択されると、センターツールは、その選択された操作項目の内容を示す操作指示に対応するプログラムが既にキャッシュされているかを判断する(ステップS204~S207)。キャッシュされていれば該当するプログラムを即座に実行する(ステップS212)。

【0042】一方、キャッシュされていなければ、選択された操作項目の内容を示す操作指示を端末に送信する(ステップS208~S210)。これにより、端末側から該当するプログラム(スクリプト)が送信されて来る。センターツールは、端末側からのプログラムを受信およびキャッシュに登録した後(ステップS211)、そのプログラムを実行する(ステップS212)。

【0043】次に、図12のフローチャートを参照して、端末側の処理手順について説明する。

【0044】センターツールから操作メニューの要求を受けると(ステップS221のYES)、端末は、メニュー記憶部102から操作メニューを読み込み、それをセンターツールに送信する(ステップS222)。この後、センターツール側で操作メニューの表示が行われ、ユーザによって操作項目が選択されると、その選択された操作項目を示す操作指示がセンターツール側から送られて来る。端末は、その操作指示を受信し(ステップS223)、その操作指示に対応する処理に必要なプログラムを選択する(ステップS224)。そして、その選択したプログラムをセンターツールに送信する(ステップS225~S227)。

【0045】このように、選択された操作項目毎にその実行に必要なプログラムを個々に転送するという仕組みを用いることにより、プログラム転送に要する時間を最小限に抑えることができる。また、キャッシュ機能との併用により、プログラム転送回数を大幅に削減することができる。

【0046】また、メニューデータも仮想プログラムの中に入れることにより、(B)～(G)の内容をいっきにセンターツールで処理することも可能となる。

【0047】以上のように、第1および第2実施形態によれば、端末側からセンターツール側にプログラムや制御コマンドを送信して実行させるという仕組みを用いることにより、端末側主導のコンテンツ操作が可能となる。よって、新たな種類の端末が開発された場合でも、その端末をセンターツールに接続するだけでデータバックアップなどの処理を行うことが可能となる。

【0048】なお、本発明は、上記各実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。更に、上記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、様々な携帯機器に柔軟に対応可能で、また簡単な操作でオーディオ、ビデオ、その他のデータからなる各種コンテンツの操作を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るコンテンツ蓄積装置とそれに対応した携帯型電子機器の構成を示すブロック図。

【図2】同第1実施形態のコンテンツ蓄積装置と携帯型電子機器間で実行される一連の処理を説明するための図。

【図3】

メニュー

| |
|--------|
| 音楽再生 |
| 音楽書き出し |
| 音楽取り込み |
| 削除 |
| 再生順変更 |

【図3】同第1実施形態の携帯型電子機器から提供される操作メニューの一例を示す図。

【図4】同第1実施形態のコンテンツ蓄積装置と携帯型電子機器間の通信に使用されるパケット構造の一例を示す図。

【図5】同第1実施形態のコンテンツ蓄積装置で実行される処理手順を示すフローチャート。

【図6】同第1実施形態の携帯型電子機器で実行される処理手順を示すフローチャート。

【図7】本発明の第2実施形態に係るコンテンツ蓄積装置とそれに対応した携帯型電子機器の構成を示すブロック図。

【図8】同第2実施形態のコンテンツ蓄積装置と携帯型電子機器間で実行される一連の処理を説明するための図。

【図9】同第2実施形態のコンテンツ蓄積装置から送信される操作指示とそれに応じて携帯型電子機器から提供されるプログラムとの対応関係を説明するための図。

【図10】同第2実施形態のコンテンツ蓄積装置と携帯型電子機器間で実行される一連の処理手順の第2の例を説明するための図。

【図11】同第2実施形態のコンテンツ蓄積装置で実行される処理手順を示すフローチャート。

【図12】同第2実施形態の携帯型電子機器で実行される処理手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

11…コンテンツ蓄積装置(センターツール)

12…TV

13…リモコン

14…アンテナ

21…MP3プレイヤー

22…PDA

23…カメラ

101…通信インターフェース

102…メニュー記憶部

103…プログラム実行部

104…メインユニット

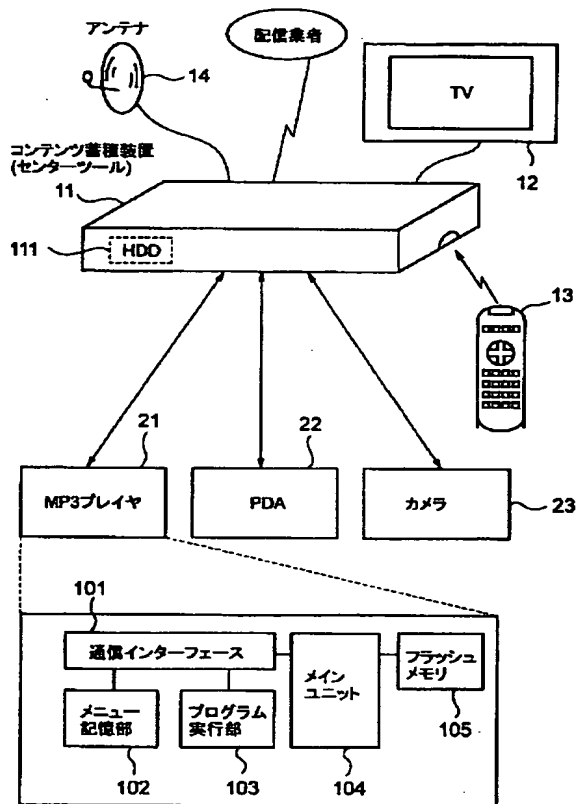
105…フラッシュメモリ

201…プログラム記憶部

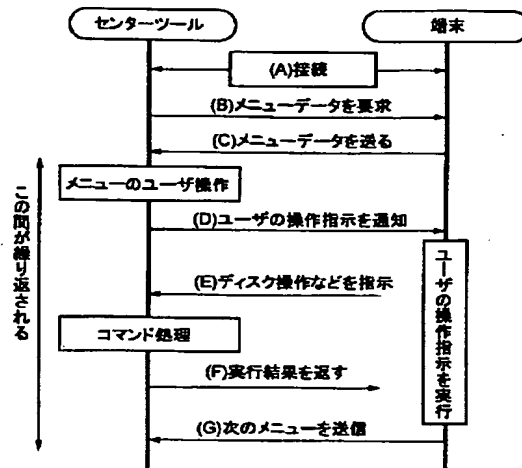
【図9】

| 操作指示 | プログラム |
|--------|---------|
| 操作指示#1 | スクリプト#1 |
| 操作指示#2 | スクリプト#2 |
| 操作指示#3 | スクリプト#3 |
| 操作指示#4 | スクリプト#4 |
| 操作指示#5 | スクリプト#5 |

【図1】



【図2】



【図4】

(B)、(C)、(D)、(G)の内容は、HTMLのようなマークアップランゲージで伝えられる

| オフセット | サイズ | 内容/値 |
|---------|-----|--------------------------------|
| +0x0000 | 2B | プロトコル(==0x0010:マークアップランゲージの転送) |
| +0x0002 | 4B | サイズ |
| +0x0006 | nB | マークアップランゲージの内容 |

マークアップランゲージ転送パケット

(A)

(E)、(F)の内容は、制御コマンドに伝えられる

| オフセット | サイズ | 内容/値 |
|---------|-----|---------------------------|
| +0x0000 | 2B | プロトコル(==0x0020:制御コマンドの転送) |
| +0x0002 | 4B | サイズ |
| +0x0006 | nB | 制御コマンドの内容 |

制御コマンド転送パケット

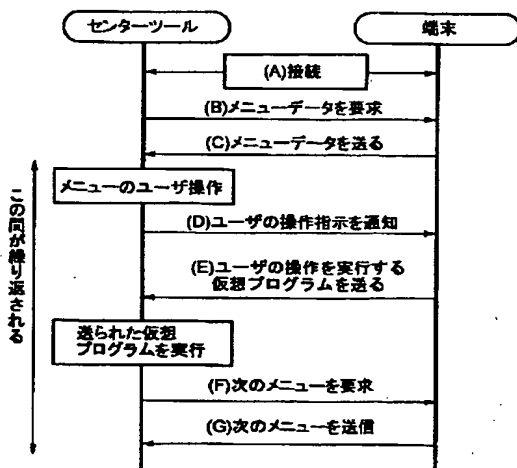
(B)

| オフセット | サイズ | 内容/値 |
|---------|-----|-----------------------------|
| +0x0000 | 2B | プロトコル(==0x0021:制御コマンド応答の転送) |
| +0x0002 | 4B | サイズ |
| +0x0006 | nB | 制御コマンドの応答の内容 |

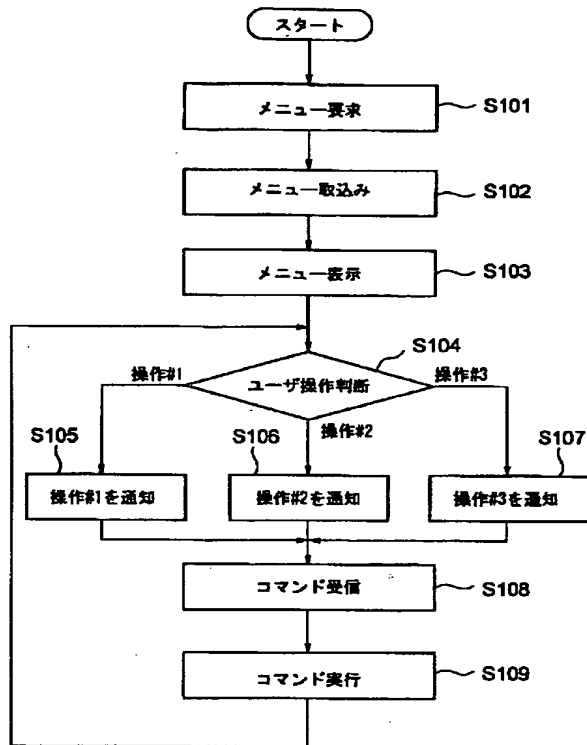
制御コマンド応答転送パケット

(C)

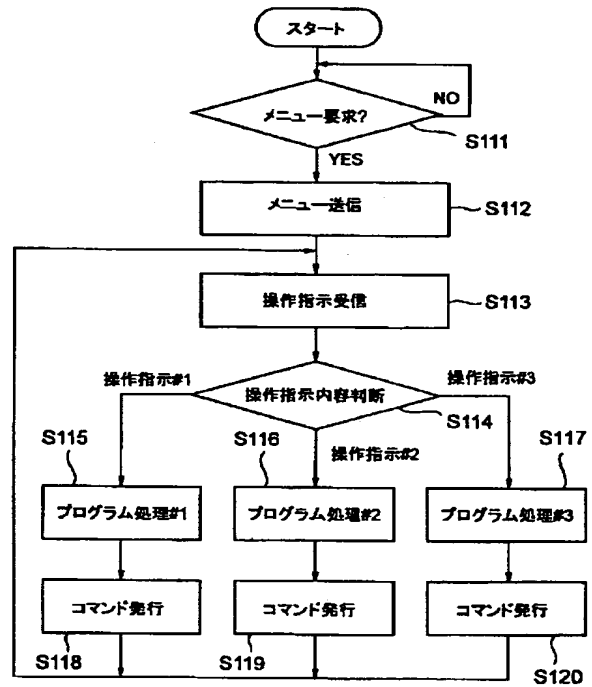
【図8】



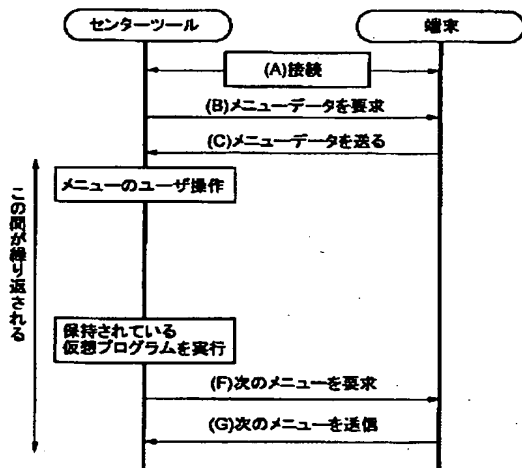
【図5】



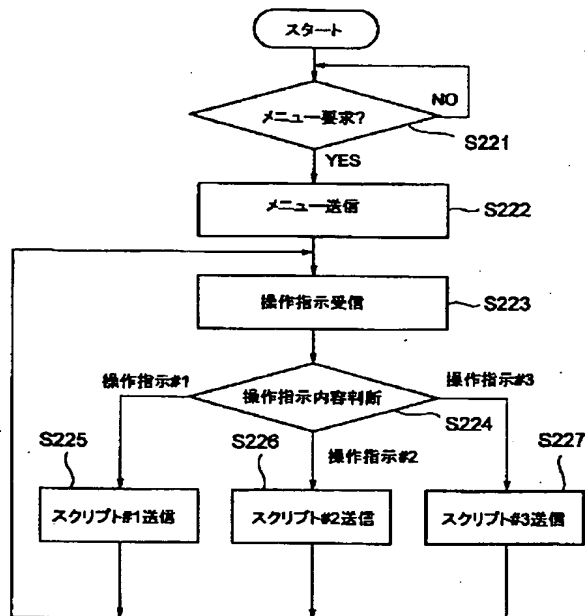
【図6】



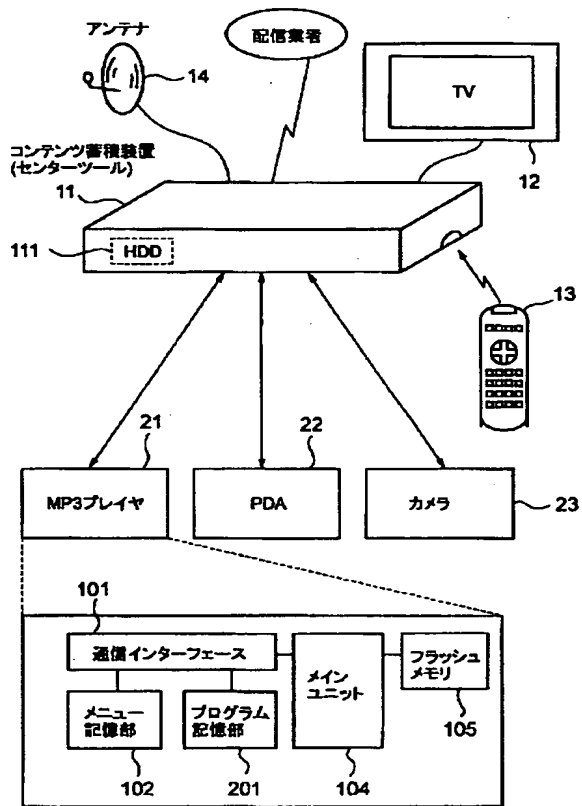
【図10】



【図12】



【図7】



【図11】

